

دانشور

پزشکی

ارزیابی کارایی بودجه در بخش دولتی سلامت برای مراقبت‌های سرپایی و بستری در مدل بودجه عملیاتی بر اساس کارکردها

نویسندگان: محمود کاظمیان^۱، اصلان نظری^۲، علی جوانی^۳، فاطمه قاسمی^۴،
حامد نظری^{۵*}

۱. گروه اقتصاد بهداشت، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران
۲. دانشکده علوم پزشکی دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات تهران، تهران، ایران
۳. دانشکده مدیریت دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات تهران، تهران، ایران
۴. دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران
۵. دانشکده علوم پزشکی ساوه، ساوه، ایران

E-mail: Hnazari89@yahoo.com

* نویسنده مسئول: حامد نظری

چکیده

مقدمه و هدف: برقراری رابطه بین پرداخت‌های مالی و نتایج در نظام سلامت، با تأمین مالی بر اساس کارکردها توضیح داده می‌شود. این پژوهش با استفاده از اطلاعات داده‌های کارکردها برای بودجه بخش دولتی سلامت در استان‌ها و محاسبه کارایی نسبی بودجه برای استان‌ها، تفاوت کارایی استان‌ها را به طور مقایسه‌ای نشان می‌دهد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه از نوع تحلیل توصیفی-آماري است و از آمارهای ثبتی وزارت بهداشت و سازمان بیمه سلامت، برای محاسبه بودجه عملیاتی و شاخص‌های کارایی بر اساس کارکردها در استان‌ها استفاده نموده است. با ارائه تصویر ساده‌ای از بودجه بر اساس کارکردها و شناسایی هزینه‌ها، منابع انسانی و فیزیکی برای مراقبت‌های سرپایی و بستری در استان‌ها، شاخص‌های مقایسه‌ای کارایی با روش تحلیل پوششی داده‌ها اندازه‌گیری گردید.

نتایج: میانگین کشوری شاخص کارایی بودجه برای حداکثر سازی کارکردها در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲، برای مراقبت‌های سرپایی به ترتیب ۰.۵۵ و ۰.۵۸ و برای مراقبت‌های بستری به ترتیب ۰.۸۲ و ۰.۸۶ بوده است. ارزیابی شاخص‌های کارایی در بخش دولتی سلامت نشان می‌دهد که استان‌ها علی‌رغم یکسانی شرایط درآمدی و تخصیص بودجه و یکسانی روش‌های تنظیم کارکردها، با تفاوت‌های قابل‌ملاحظه در حداکثر سازی محصول و حداقل نمودن هزینه یا بودجه، طبقه‌بندی می‌شوند.

نتیجه‌گیری: این پژوهش برای نخستین بار شاخص‌های کارایی بودجه عملیاتی بر اساس کارکردها در بخش دولتی سلامت را توضیح می‌دهد. تفاوت کارایی میان استان‌ها و تغییرات کاهشی کارایی در چند استان در سال دوم عاملی برای ناپایداری کارایی و نابرابری‌ها و محدودیت دسترسی به هدف‌های بخش سلامت محسوب می‌شود.

واژگان کلیدی: کارایی بودجه سلامت، کارایی منابع سلامت، کارایی محصول سلامت

دوماهنامه علمی-پژوهشی
دانشگاه شاهد
سال بیست‌ونهم-شماره ۱۳۵
تیر ۱۳۹۷

دریافت: ۱۳۹۷/۰۱/۲۸
آخرین اصلاح‌ها: ۱۳۹۷/۰۳/۲۰
پذیرش: ۱۳۹۷/۰۳/۲۸

مقدمه

برقراری رابطه بین پرداخت‌های مالی و نتایج آن در یک نظام سلامت، با تأمین مالی بر اساس کارکردها^۱ توضیح داده می‌شود (۱). تأمین مالی بر اساس کارکردها با سه ویژگی شامل الف) ایجاد انگیزه تنها برای فراهم آوردن یا عرضه‌کننده خدمت یا محصول، در مقابل ذینفع یا دریافت‌کننده محصول، ب) پاداش خدمت صرفاً با پرداخت مالی براساس کارانه^۲ برای خدمات تعیین‌شده و ج) پرداخت صرفاً مشروط به درجه خاصی برای کیفیت، تعیین‌شده در پروتکل توضیح پیامد یا پروسه تولید خدمت یا محصول شناخته می‌شود (۲، ۱). همچنین باید توجه داشت که بین پرداخت‌های مالی و پیامدهای آن باید یک رابطه خطی یا غیرخطی برقرار باشد. این رابطه با برقراری نسبتی بین پرداخت و پیامد، وضعیت ایجاد انگیزه برای عرضه‌کننده خدمت یا محصول را توضیح می‌دهد (۳). تأمین مالی یا بودجه‌ریزی بر اساس کارکردها^۳ بر پایه این نظر قرار دارد که ایجاد انگیزه می‌تواند به نتیجه بهتر برای عمل بینجامد (۴).

در روش بودجه‌ریزی براساس کارکردها، می‌توان بر پایه نظریه شخص اصلی- کارگزار^۴، وزارت بهداشت را به عنوان شخص اصلی تصور نمود که انجام وظایف را به کارکنان بهداشتی و درمانی به عنوان کارگزاران واگذار می‌نماید و برای این کار منابع مالی لازم را نیز پرداخت می‌کند. بیماران یا دریافت‌کنندگان مراقبت‌ها نیز به عنوان اشخاص اصلی ذینفع محسوب می‌شوند. همچنین باید توجه داشت که در این رابطه‌ها همیشه دخالت‌های آشکار از سوی نهادها و زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی، نهادهای قانونی و سیاسی، شرایط اقتصادی، زمینه‌های اپیدمیولوژیکی و ذینفعان دیگر مشاهده می‌شود. سه موضوع اصلی دیگر در این رابطه‌ها را نیز می‌توان قراردادهای انجام وظایف، اثرات یا پیامدهای بودجه‌ریزی براساس

کارکردها و مقایسه هزینه و فایده برای پیامدها دانست (۳). بهبود روش‌های بودجه‌ریزی بر اساس کارکردها نیازمند پژوهش‌هایی است که بتواند به سؤال‌های اساسی برای سیاست‌گذاران پاسخ دهد. یکی از این سؤال‌ها، نتیجه ارزیابی بودجه‌ریزی بر اساس کارکردها از جهت کارایی آن در مقایسه بین هزینه‌ها و پیامد کارکردها است (۵، ۱). از نظر سازمان جهانی بهداشت ناکارآمدی‌ها در هزینه‌های سلامت با نتایجی مانند استفاده‌های نامناسب از دارو و تجهیزات پزشکی، خطاهای پزشکی، کیفیت نامناسب مراقبت‌ها، هزینه‌های بالا در بخش‌های اداری و کارکنانی و نبود شفافیت مالی مشاهده می‌شود (۶).

یک موضوع مهم در بودجه‌ریزی بر اساس کارکردها این است که دولت‌های محلی و در ایران استان‌ها، عهده‌دار فعالیت‌های متنوعی هستند که نقش دولت مرکزی را محدود به تعیین هدف‌های عمومی و برنامه‌ها و سپس ارزیابی نتایج آن‌ها، مثلاً در بخش سلامت، می‌نماید. در کشورهای OECD^۵ سه روش برای بودجه‌ریزی براساس کارکردها شناسایی شده است. ۱) بودجه‌ریزی براساس انتشار اطلاعات کارکردها^۶ برای ایجاد شفافیت و پاسخگویی و نه تأثیرگذاری بر تصمیمات، ۲) بودجه‌ریزی براساس اطلاعات کارکردها^۷ در گذشته و برای آینده پیشنهادی، به منظور توضیح تصمیمات برای تخصیص منابع و ۳) بودجه‌ریزی براساس روابط تنظیم شده برای کارکردها^۸ به منظور تخصیص منابع صرفاً براساس کارکردها در گذشته (۷). در بخش سلامت اطلاعات کارکردها می‌تواند با کاربرد شاخص‌های مهمی مانند امید به زندگی و مانند آن برای توضیح برنامه‌های سلامت و سپس با رابطه بین ابزارهای مالی و شمار ذینفعان، مثلاً درصد یا تعداد جمعیت بهره‌مند از غربالگری‌ها و سایر

5. Organization for Economic Co-operation and Development

4. Presentational Performance Budgeting

7. Performance-informed Budgeting

8. Formula Performance Budgeting

1. Performance-based Financing

2. Fee for service (FFS)

3. Performance-based Budgeting

4. Principal-Agent Theory

مراقبت‌ها، توضیح داده شود (۸).

موضوع حائز اهمیت دیگر به خصوص در کشورهای کم‌درآمد، توضیح اولویت‌های بهداشتی از طریق بودجه‌ریزی منابع دولتی در بخش سلامت است که تعیین‌کننده انواع مداخلات و حمایت‌ها از سوی دولت است. چگونگی دسترسی به اولویت‌ها نیز در پژوهش‌ها با بیان اثرات بودجه بر نتایج برنامه‌ها و ارزیابی کارایی بودجه در مقایسه بین هزینه‌ها و کارکردها توضیح داده می‌شود (۹). اطلاعات کارکردها در تصمیم‌گیری‌ها برای توضیح رفتارهای مدیریتی اهمیت بسیار دارد و این موضوع موجب گردیده است که در کشورهای OECD تلاش بسیاری صورت پذیرد تا با جمع‌آوری اطلاعات کارکردها در مدیریت بودجه دولتی عوامل تأثیرگذار بر اثرات هزینه‌های دولتی با مجموعه‌ای از عوامل محیطی (شامل ذینفعان و فعالان سیاسی)، عوامل سازمانی (شامل راهبری، نظام تولید داده‌ها و مشارکت کارکنان) و سایر عوامل (مانند آشنایی و تجربه فردی و دیدگاه‌ها نسبت به اهمیت داده‌ها) توضیح داده شود (۱۰). توجه به این موضوع نیز ضروری است که کارایی مقایسه‌ای می‌تواند به عنوان هدف بودجه‌ریزی بر اساس کارکرد برای اصلاحات در بخش سلامت در نظر گرفته شود (۱۱). همچنین باید توجه داشت که برای شناخت کارکردهای مناسب می‌توان مجموعه‌ای از عوامل تشخیص‌دهنده این نوع کارکردها را در نظر گرفت که با معیارهای مطابقت و تغییر کمی متناسب با تصمیمات، ترجیحات ذینفعان، قابلیت گزارش دهی و مستندسازی و قابلیت به‌کارگیری در روش‌های ارزیابی شناسایی می‌شوند (۱۲).

در ایران از سال ۱۳۸۷ در وزارت بهداشت بودجه‌ریزی عملیاتی یا بودجه‌ریزی بر اساس کارکردها به صورت جدی در دستور کار قرار گرفت. در روش مورد نظر برای بودجه‌ریزی بر اساس کارکردها، ابتدا متوسط هزینه تمام‌شده برای مجموعه‌ای از مراکز بهداشتی و درمانی و تخت‌های بیمارستانی در سطح کشور تعیین گردید. سپس با استفاده از این اطلاعات و

تعداد مراکز بهداشتی و درمانی و تخت‌های بیمارستانی، محاسبات اولیه برای بودجه بهداشتی و درمانی در استان‌ها ارائه شد. در حال حاضر نیز با این روش و با محاسبه متوسط هزینه برای واحدهای سازمانی اصلی که کانون‌های عملیاتی^۱ نامیده می‌شوند، بودجه استانی بهداشت و درمان محاسبه می‌گردد (۱۳). در این روش بودجه‌ریزی هنوز ارتباط بین هزینه و محصول در کانون‌های عملیاتی مورد نظر و استفاده از اطلاعاتی که نشان دهنده کارکردها در استان‌ها باشد، امکان‌پذیر نگردیده است؛ به عبارت دیگر نبود ارتباط تعریف شده بین بودجه سلامت و شاخص‌های کارکردی در مؤسسات دولتی بهداشت و درمان استان‌ها، هنوز می‌تواند عاملی برای انحراف پیش‌بینی بودجه نسبت به کارکردها باشد. مطالعات گسترده‌ای در خصوص ارزیابی کارایی عرضه مراقبت‌های سلامت شامل مطالعه فولند در آمریکا (۱۴)، گوتیرز در اسپانیا (۱۵)، رحیمی (۱۶)، ستاری وند و همکاران (۱۷) و وفایی و همکاران (۱۸) در ایران انجام شده است و همه آن‌ها برای ارزیابی کارایی به استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها تأکید داشته‌اند.

با توجه به مطالب ذکر شده در این پژوهش تلاش گردیده است با استفاده از اطلاعات داده‌های کارکردی بودجه در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲، با توضیح بودجه بخش دولتی سلامت در کشور بر اساس کارکردها و با روش تحلیل پوششی داده‌ها برای ارزیابی مقایسه‌ای کارایی بودجه استان‌ها، تفاوت کارایی بودجه استان‌ها در سال‌های یادشده، اندازه‌گیری و مقایسه شود.

۱. کانون‌های عملیاتی شامل: خانه بهداشت، مرکز بهداشت روستایی، مرکز تسهیلات زایمانی، مرکز فعالیت‌های مالاریا، مرکز قرنطینه، مرکز بهداشت شهرستان، مرکز بهداشت استان، پایگاه بهداشت شهری، مرکز بهداشت شهری، مرکز بهداشت شبانه‌روزی، تخت بیمارستانی، پایگاه اورژانس شهری و موتوری، پایگاه اورژانس جاده‌ای، پایگاه اورژانس هوایی

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع تحلیل توصیفی-آماري است و در آن از آمارهای ثبتی وزارت بهداشت و سازمان بیمه سلامت، برای محاسبه بودجه بر اساس کارکردها و مقایسه شاخص‌های کارایی بودجه عملیاتی بخش دولتی سلامت در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲ استفاده شده است. جامعه پژوهش شامل مؤسسات وابسته به وزارت بهداشت در ۳۱ استان کشور که از منابع بودجه دولتی سلامت و دانشگاه‌های علوم پزشکی استان‌ها استفاده می‌کنند، است. در این پژوهش پس از ارائه تصویر ساده‌ای از بودجه بر اساس کارکردها، کارایی عملیاتی بودجه استان‌ها با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها، DEA و نرم‌افزارهای Excel و Deep به طور مقایسه‌ای اندازه‌گیری گردید.

وضعیت کنونی بودجه دولتی و هزینه‌های سلامت در استان‌ها بر اساس کارکردها

بودجه مؤسسات دولتی سلامت در استان‌ها با مجموع منابع تخصیصی از بودجه دولت و منابع انتقالی از سازمان بیمه سلامت و سازمان تأمین اجتماعی و بودجه خانوارها تأمین مالی می‌شود. مجموع این بودجه صرف هزینه‌های سه مجموعه از مراقبت‌های سلامت در مؤسسات یاد شده که وابسته به دانشگاه‌های علوم پزشکی در استان‌ها می‌باشند، می‌شود. این سه مجموعه مراقبت‌ها عبارت‌اند از: مراقبت‌های بهداشت اولیه (سطح اول)، مراقبت‌های سرپایی عمومی و تخصصی (سطح دوم) و مراقبت‌های بستری (سطح سوم). با استفاده از این طبقه‌بندی، مجموع منابع مالی تخصیصی از بودجه دولت و منابع انتقالی یا درآمدهای مؤسسات دولتی سلامت در استان‌ها از سازمان‌های بیمه و خانوارها برای هر یک از سه مجموعه مراقبت‌ها مشخص گردید. اطلاعات کارکردی در چند سال اخیر عموماً در بخش‌های مراقبت‌های سرپایی عمومی و تخصصی و مراقبت‌های درمان بستری جمع‌آوری می‌گردد. به علت تنوع زیاد مراقبت‌های سطح اول و نبود اطلاعات کارکردی مناسب برای این مراقبت‌ها، در این پژوهش صرفاً بر روی بودجه مبتنی بر کارکردها

در سطوح دوم و سوم بررسی انجام گردید. پس از تفکیک بودجه دولتی سلامت برای هر یک از سطوح مراقبت‌ها، با توجه به اینکه منابع درآمدی مؤسسات دولتی سلامت در استان‌ها از سازمان‌های بیمه و خانوارها صرفاً بر اساس کارکرد آن‌ها برای مراقبت‌های سرپایی و بستری حاصل می‌شود، با استفاده از اطلاعات داده‌های کارکردی مؤسسات یاد شده برای انواع مراقبت‌های سرپایی عمومی، تخصصی، خدمات آزمایشگاهی، تصویربرداری پزشکی و خدمات توان‌بخشی و داده‌های کارکردی برای مراقبت‌های بستری بر اساس تعداد بستری‌شده‌ها در بیمارستان‌های دولتی و متوسط نرخ هر یک از این مراقبت‌ها در استان‌ها در اطلاعات هزینه‌های سازمان بیمه سلامت، بودجه بر اساس کارکردها برای هر یک از استان‌ها با دقت مورد انتظار محاسبه گردید. برای نشان دادن کارکردها یا محصول واحد برای مجموع مراقبت‌های سرپایی در هر استان، مجموع وزنی انواع مراقبت‌های سرپایی با ضرایب وزنی بار مراجعات در سازمان بیمه سلامت محاسبه گردید.

چنان‌که معمول است، منابع درآمدی استان‌ها براساس کارکردها می‌تواند الف) برابر با مجموع هزینه‌های اداری و پزشکی دانشگاه‌های دولتی علوم پزشکی، ب) کمتر از مجموع هزینه‌های اداری و پزشکی دانشگاه‌های دولتی علوم پزشکی باشد. معمولاً دانشگاه‌های دولتی علوم پزشکی در استان‌ها برای تأمین مالی هزینه‌های اداری و پرداخت به کارکنان درمانی از مجموع منابع درآمدی یاد شده، کم یا زیاد مواجه با کسری می‌باشند. جبران کسری به طور ساده با منابع دریافتی از بودجه دولتی تأمین مالی می‌شود؛ اما باید توجه داشت که منابع بودجه دولت به طور مشخص بدون ارتباط با سطح کارکردی مؤسسات دولتی بهداشتی و درمانی و صرفاً بر اساس برآوردهایی از متوسط هزینه‌های اداری و پرداخت به کارکنان درمانی در این مؤسسات که کانون‌های عملیاتی نامیده می‌شوند، مشخص می‌گردد. این روش تخصیص بودجه

اندازه‌گیری کارایی بر اساس کارکردها

پس از شناسایی اطلاعات و برآورد داده‌ها برای هزینه‌ها، منابع انسانی و فیزیکی و کارکردها در مؤسسات بهداشتی و درمانی و بیمارستان‌های دولتی در استان‌ها با تفکیک مورد نظر برای مراقبت‌های سرپایی و بستری، روش تحلیل پوششی داده‌ها مناسب‌ترین روش برای ارزیابی کارایی بر اساس کارکردها در نظر گرفته شد. در پژوهش‌های گذشته، استفاده از این روش برای ارزیابی کارایی بر اساس کارکردها تنها در سطح یک بنگاه اقتصادی عرضه‌کننده محصول یا خدمات مرسوم بوده است. شارون حداد (۱۹) نیز با استفاده از این روش، کارایی مقایسه‌ای بین کشورهای OECD را برای محصول مورد انتظار از مراقبت‌های بهداشتی و درمانی با منابع انسانی و اقتصادی صرف شده برای این محصول اندازه‌گیری نمود. این پژوهش برای نخستین بار با برآورد داده‌های مورد نیاز، کاربرد روش یادشده را برای بودجه بخش سلامت و در سطح ملی امکان‌پذیر نموده است.

در روش تحلیل پوششی داده‌ها، بر اساس روش محاسباتی برنامه‌ریزی خطی برای بهینه‌سازی، به طور مثال با تعیین حداکثر محصول به ازای سطح مشخصی از هزینه، یا به ازای یک یا چند عامل تولید، کارایی محاسبه می‌گردد. این بهینه‌سازی می‌تواند به طور متقابل، مثلاً با حداقل هزینه به ازای سطح مشخصی از محصول نیز نشان داده شود. در روش یاد شده، با مجموعه‌ای از داده‌های یک موسسه در یک سری زمانی، یا داده‌هایی برای چند موسسه در زیرمجموعه‌ی یک موسسه اصلی در یک سری مقطعی، شاخص‌های مقایسه‌ای کارایی محاسبه می‌شود. این شاخص به طور مقایسه‌ای برای بیشترین کارایی، بیشترین امتیاز معادل یک را در نظر می‌گیرد. در رتبه‌بندی کارایی‌ها، به طور مقایسه‌ای سایر نتایج با امتیازهایی معادل کسری از یک نشان داده می‌شوند. چنان‌که گفته شد، در این پژوهش دانشگاه‌های دولتی علوم پزشکی در استان‌ها به عنوان زیرمجموعه‌ای از وزارت بهداشت، با منابع هزینه و

از منابع دولتی موجب می‌شود که مؤسسات یاد شده بدون نگرانی از کسری بودجه ناشی از درآمدهای کارکردی، هزینه‌هایی بیشتر از سطح قابل انتظار بر اساس کارایی عملیاتی داشته باشند. بنابراین می‌توان مجموع منابع تخصیصی از بودجه دولت و منابع انتقالی از مؤسسات بیمه و خانوارها را به عنوان بودجه کل معادل با هزینه کل دانشگاه‌های دولتی علوم پزشکی در استان‌ها در نظر گرفت. در این مطالعه مجموع این منابع درآمدی و هزینه‌های معادل با آن برای سنجش کارایی بودجه این دانشگاه‌ها بر اساس کارکردها مورد استفاده قرار گرفت. همچنین با استفاده از اطلاعات کارکردها و اطلاعات نیروی انسانی پزشکی و درمانی و ظرفیت‌های فیزیکی مراقبت‌های سرپایی و بستری در استان‌ها، نوع دیگری از کارایی برای مؤسسات دولتی سلامت در استان‌ها که کارایی عملیاتی نامیده می‌شود، اندازه‌گیری گردید. برای این منظور مجموع کارکنان درمانی، شامل پزشکان عمومی و متخصص، دندان‌پزشک و متخصصین توان پزشکی به عنوان سرگروه تیم‌های پزشکی در انواع مراقبت‌های درمانی سرپایی و مجموع پزشکان عمومی و متخصص به عنوان سرگروه تیم‌های پزشکی در مراقبت‌های بستری، به عنوان نیروی انسانی درمانی در نظر گرفته شدند. همچنین، برای محاسبه ظرفیت‌های فیزیکی استان‌ها، مجموع وزنی درمانگاه‌های درمان سرپایی، توان‌بخشی، آزمایشگاه‌ها و واحدهای تصویربرداری پزشکی برای درمان سرپایی و مجموع تخت‌های بیمارستانی برای درمان بستری در نظر گرفته شدند. ضرایب وزنی ظرفیت‌های فیزیکی برای درمان سرپایی از نسبت‌های پرداختی‌های سازمان بیمه سلامت برای انواع مراقبت‌های سرپایی یادشده در استان‌ها محاسبه گردید. مقایسه اطلاعات داده‌های کارکردها و اطلاعات داده‌های مستقل از آن برای نیروی انسانی و ظرفیت‌های فیزیکی دانشگاه‌های دولتی علوم پزشکی در استان‌ها برای اندازه‌گیری کارایی عملیاتی مجموع منابع انسانی و فیزیکی دانشگاه‌های یادشده استفاده گردید.

نتایج

در این پژوهش ابتدا مجموعه هزینه یا بودجه کل تخصیص یافته به مراقبت‌های سلامت در سه سطح مراقبت‌های بهداشتی اولیه، مراقبت‌های درمانی سرپایی عمومی و تخصصی و مراقبت‌های بستری برای استان‌های کشور محاسبه گردید. نتیجه به دست آمده برای مجموع دانشگاه‌های دولتی علوم پزشکی در کشور در دو سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲ به طور خلاصه در جدول (۱) نشان داده شده است.

جدول ۱. بودجه بر اساس کارکردها برای سطوح ارائه مراقبت‌های سلامت در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲

سهم هریک از سطوح مراقبتی از کل بودجه (درصد)	حجم بودجه بر اساس کارکردها در سال ۱۳۹۲ (میلیون ریال)	سهم هریک از سطوح مراقبتی از کل بودجه (درصد)	حجم بودجه بر اساس کارکردها در سال ۱۳۹۰ (میلیون ریال)	سطوح ارائه مراقبت‌ها
۲۱/۸	۱۷,۹۸۶,۶۰۸	۲۴/۷	۱۲,۶۴۲,۸۲۲	سطح اول (مراقبت‌های بهداشت اولیه)
۵/۷	۴,۷۵۷,۱۵۴	۵/۲	۲,۶۶۴,۴۲۵	سطح دوم (مراقبت‌های سرپایی)
۷۲/۳	۵۹,۶۱۸,۶۰۰	۷۰/۰	۳۵,۷۹۰,۶۵۳	سطح سوم (مراقبت‌های بستری)
۱۰۰	۸۲,۳۶۲,۳۶۲	۱۰۰	۵۱,۰۹۷,۹۰۰	جمع کل

منبع: یافته‌های پژوهش

کارکردها برای دو گروه الف) مؤسسات بهداشتی و درمانی سرپایی و ب) بیمارستان‌های دولتی، برای مقایسه‌های استانی در دو سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲ محاسبه گردید. این شاخص‌ها عبارت‌اند از:

۱) حداکثر محصول (شامل کارکردهای درمان سرپایی و درمان بستری) نسبت به سطح مشخصی از منابع هزینه (B) در بخش دولتی سلامت که به اختصار با $(\frac{Q}{R})$ نشان داده می‌شود. این شاخص، کارایی بودجه یا هزینه‌های بخش دولتی سلامت را نشان می‌دهد.

۲) حداکثر محصول (شامل کارکردهای درمان سرپایی و درمان بستری) نسبت به سطح مشخصی از عوامل تولید (نیروی انسانی (L) و ظرفیت فیزیکی $(\frac{Q}{L,K})$) در بخش دولتی سلامت، به اختصار با $(\frac{Q}{L,K})$ نشان داده می‌شود. این شاخص، کارایی منابع انسانی و فیزیکی سلامت در بخش دولتی را نشان می‌دهد.

۳) حداقل هزینه نسبت به سطح مشخصی از

بر اساس اطلاعات جدول (۱)، بودجه تخصیصی به مجموع مراقبت‌های دولتی سلامت در استان‌ها بر اساس کارکردها، در سال ۱۳۹۲، حدود ۶۱ درصد نسبت به سال ۱۳۹۰ رشد داشته است. همچنین اطلاعات این جدول نشان می‌دهد که در تخصیص بودجه بین سه سطح اصلی مراقبت‌ها، بودجه تخصیصی برای مراقبت‌های بستری، بیشترین سهم را دارد و بودجه تخصیصی بابت مراقبت‌های سرپایی کمترین سهم را دارد. بودجه تخصیصی بابت مراقبت‌های بهداشت اولیه، با توجه به گسترش فعالیت‌های کانون‌های عملیاتی در نظر گرفته شده برای سطح اول مراقبت‌ها، در مجموع استان‌های کشور در سال ۱۳۹۰ حدود یک‌چهارم کل بودجه و در سال ۱۳۹۲ حدود کمی بیشتر از یک‌پنجم کل بودجه را شامل گردیده است. رشد کمی قابل ملاحظه در بودجه کل، به مراقبت‌های بستری تخصیص یافته است. در ادامه، سه مجموعه شاخص‌های کارایی بر اساس

(۴) نشان داده شده‌اند. برای طبقه‌بندی استان‌های کشور در گروه‌های چهارگانه بر اساس ارزش‌های عددی شاخص‌های کارایی، استان‌هایی که بالاترین سطح کارایی بر اساس کارکردها را داشتند در گروه اول (۱-۰/۹۱)، استان‌هایی که کارایی نسبتاً بالا داشتند در گروه دوم (۰/۸۱-۰/۹)، استان‌هایی که کارایی متوسط داشتند در گروه سوم (۰/۶۱-۰/۸) و استان‌هایی که کارایی با نرخ پایین داشتند در گروه چهارم (کمتر از ۰/۶)، قرار گرفتند.

محصول در بخش دولتی سلامت (شامل کارکردهای درمان سرپایی و درمان بستری) که به اختصار با $\left(\frac{U}{B}\right)$ نشان داده می‌شود. این شاخص، کارایی عرضه محصول دولتی مراقبت‌های سلامت را نشان می‌دهد. نتایج حاصل از محاسبات شاخص‌های کارایی براساس کارکردها و وضعیت مقایسه‌ای این شاخص‌ها در استان‌های کشور براساس ارزش عددی شاخص‌های محاسبه شده برای مراقبت‌های سرپایی و بستری سلامت در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲، در جداول (۲) تا

جدول ۲. وضعیت استان‌های کشور با شاخص کارایی بودجه یا هزینه‌های بخش دولتی سلامت بر اساس کارکردها (حداکثر محصول نسبت به هزینه‌ها) در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲

سال	استان‌ها با بالاترین سطح کارایی (۱-۰/۹۱) (گروه اول)	استان‌ها با سطح نسبتاً بالای کارایی (۰/۸۱-۰/۹) (گروه دوم)	استان‌ها با سطح متوسط کارایی (۰/۶۱-۰/۸) (گروه سوم)	استان‌ها با سطح پایین کارایی بر اساس کارکردها (کمتر از ۰/۶) (گروه چهارم)
۱۳۹۰	تهران، سمنان، قم	اصفهان، چهارمحال و بختیاری، مازندران	آذربایجان غربی، فارس، البرز، خراسان رضوی، خوزستان، خراسان جنوبی، آذربایجان شرقی	مرکزی، لرستان، کردستان، گلستان، یزد، قزوین، زنجان، گیلان، خراسان شمالی، همدان، هرمزگان، کرمانشاه، کهگیلویه، سیستان و بلوچستان، ایلام، اردبیل، کرمان، بوشهر
۱۳۹۲	تهران، البرز، قم، اصفهان، آذربایجان غربی، مازندران، سمنان	آذربایجان شرقی، فارس	خراسان جنوبی، خوزستان، خراسان رضوی، لرستان	کردستان، همدان، زنجان، یزد، گلستان، گیلان، هرمزگان، مرکزی، سیستان و بلوچستان، اردبیل، کرمانشاه، چهارمحال، قزوین، خراسان شمالی، کهگیلویه، بوشهر، ایلام، کرمان
۱۳۹۰	ایلام، تهران، چهارمحال، خراسان رضوی، کهگیلویه، گلستان، آذربایجان غربی، فارس، کرمان، هرمزگان، خوزستان	خراسان جنوبی، مازندران، اصفهان، آذربایجان شرقی، خراسان شمالی، گیلان، سیستان و بلوچستان، کرمانشاه، همدان	مرکزی، کردستان، زنجان، البرز، سمنان، لرستان، اردبیل، یزد، قم، قزوین	بوشهر
۱۳۹۲	تهران، چهارمحال و بختیاری، فارس، کهگیلویه و بویر احمد، هرمزگان، خراسان رضوی، کرمان، آذربایجان غربی، خراسان جنوبی، خراسان شمالی، سیستان و بلوچستان، گلستان	اصفهان، خوزستان، کردستان، گیلان، سمنان، زنجان، کرمانشاه، مازندران، مرکزی، همدان، بوشهر	اردبیل، البرز، یزد، لرستان، قزوین، آذربایجان شرقی، قم، ایلام	-

منبع: یافته‌های پژوهش

براساس اطلاعات جدول (۲)، بیشترین شاخص کارایی برای بیشترین محصول یا کارکردها نسبت به بودجه ($\frac{Q}{R}$) برای مراقبت‌های سرپایی در سال ۱۳۹۰ به ترتیب در استان‌های تهران، سمنان و قم و در سال ۱۳۹۲، در استان‌های البرز، تهران و قم بوده است. میانگین کشوری این شاخص، برای سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲، به ترتیب ۰/۵۵ و ۰/۵۸ محاسبه گردید. این موضوع نشان دهنده آن است که کارایی برای مراقبت‌های سرپایی با تأکید بر بیشترین کارکردها از بودجه تخصیصی در استان‌های کشور در سطح بسیار پایینی قرار دارد. همچنین کاهش رتبه این کارایی در ۱۰ استان در سال ۱۳۹۲ نسبت به سال ۱۳۹۰ نشان دهنده آن است که مؤسسات دولتی سلامت در استان‌ها هنوز توجه کافی نسبت به تثبیت وضعیت کارایی در واحدهای ارائه‌دهنده مراقبت‌های سرپایی ندارند.

اطلاعات جدول (۲)، برای شاخص کارایی بیشترین محصول یا کارکردها نسبت به بودجه ($\frac{Q}{R}$) برای مراقبت‌های بستری نشان می‌دهد که در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲ تعداد استان‌هایی که در گروه استان‌های با بیشترین سطح کارایی قرار داشتند، بسیار زیاد است. در مجموع تنها در سال ۱۳۹۰ یک استان در شرایط غیرقابل قبول قرار داشت. باین حال در دو سال مورد بررسی به ترتیب ۱۰ و ۸ استان در شرایط کارایی متوسط قرار داشتند. در سال ۱۳۹۰، شاخص کارایی بر اساس کارکردها ۱۶ و ۱۵ استان به ترتیب بیشتر و کمتر از میانگین کشوری (۰/۸۲) و در سال ۱۳۹۲، این شاخص در ۱۵ و ۱۶ استان به ترتیب بیشتر و کمتر از میانگین کشوری (۰/۸۶) بوده است.

جدول ۳. وضعیت استان‌های کشور با شاخص کارایی منابع انسانی و فیزیکی سلامت در بخش دولتی بر اساس کارکردها (حداکثر محصول نسبت به عوامل تولید) در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲

سال	استان‌ها با بالاترین سطح کارایی (۰/۹۱-۱) (گروه اول)	استان‌ها با سطح نسبتاً بالای کارایی (۰/۸۱-۰/۹) (گروه دوم)	استان‌ها با سطح متوسط کارایی (۰/۶۱-۰/۸) (گروه سوم)	استان‌ها با سطح پایین کارایی بر اساس کارکردها (کمتر از ۰/۶) (گروه چهارم)
۱۳۹۰	آذربایجان غربی، تهران، چهارمحال و بختیاری، کهگیلویه و بویراحمد، آذربایجان شرقی، مازندران	-	سمنان، خراسان جنوبی، فارس، خراسان رضوی، خوزستان، اصفهان	هرمزگان، سیستان و بلوچستان، مرکزی، کردستان، لرستان، کرمانشاه، گلستان، گیلان، ایلام، البرز، قم، زنجان، یزد، اردبیل، همدان، کرمان، خراسان شمالی، قزوین، بوشهر
۱۳۹۲	آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، تهران، خراسان جنوبی، فارس، کهگیلویه و بویراحمد، مازندران	سمنان	خراسان رضوی، اردبیل، هرمزگان، سیستان و بلوچستان، لرستان، خوزستان	البرز، اصفهان، قزوین، قم، کردستان، زنجان، مرکزی، بوشهر، کرمانشاه، گیلان، یزد، چهارمحال و بختیاری، همدان، ایلام، گلستان، کرمان، خراسان شمالی
۱۳۹۰	ایلام، تهران، چهارمحال و بختیاری، خراسان جنوبی، خراسان رضوی، فارس، کهگیلویه و بویراحمد، هرمزگان، گلستان، آذربایجان غربی، سیستان و بلوچستان، خوزستان، مازندران، اصفهان، کرمان	آذربایجان شرقی، البرز، کرمانشاه، گیلان، مرکزی	خراسان شمالی، همدان، زنجان، کردستان، یزد، اردبیل، قم، لرستان	قزوین، سمنان، بوشهر
۱۳۹۲	ایلام، بوشهر، تهران، خراسان جنوبی، خراسان رضوی، فارس، هرمزگان، البرز، اصفهان، آذربایجان غربی	چهارمحال و بختیاری، مازندران، کرمان، خوزستان، سیستان و بلوچستان، کهگیلویه و بویراحمد، آذربایجان شرقی	گلستان، کرمانشاه، خراسان شمالی، همدان، زنجان، کردستان، قم، گیلان، اردبیل، یزد، قزوین، مرکزی، سمنان	لرستان

منبع: یافته‌های پژوهش

وضعیت کارایی در واحدهای ارائه‌دهنده مراقبت‌های سرپایی نداشته‌اند.

همچنین بر اساس اطلاعات جدول (۳)، شاخص کارایی برای بیشترین محصول یا کارکردها نسبت به عوامل تولید سرمایه‌های انسانی و فیزیکی $(\frac{Q}{L,K})$ برای مراقبت‌های بستری در سال ۱۳۹۲ در ۷ و ۱۶ استان نسبت به سال ۱۳۹۰، به ترتیب ثابت و کاهش یافته مشاهده شده است. در سال ۱۳۹۰ تعداد استان‌هایی که در گروه استان‌های با بیشترین سطح کارایی قرار داشتند، نسبت به سال ۱۳۹۲ بیشتر است. در سال ۱۳۹۰ در مجموع تنها سه استان از لحاظ شاخص کارایی بر اساس کارکردها در شرایط غیرقابل قبول قرار داشت. باین‌حال در دو سال مورد بررسی به ترتیب ۸ و ۱۳ استان در شرایط کارایی متوسط قرار داشتند.

مطابق اطلاعات جدول (۳)، بیشترین شاخص کارایی برای بیشترین محصول یا کارکردها نسبت به عوامل تولید سرمایه‌های انسانی و فیزیکی $(\frac{Q}{L,K})$ برای مراقبت‌های سرپایی در سال ۱۳۹۰ به ترتیب در استان‌های آذربایجان غربی، تهران، چهارمحال و بختیاری و در سال ۱۳۹۲، در استان‌های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، تهران، بوده است. میانگین کشوری این شاخص، برای سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲، به ترتیب ۰/۶۱ و ۰/۶۴ محاسبه گردید. این موضوع نشان دهنده آن است که در مجموع کارایی برای مراقبت‌های سرپایی با تأکید بر بیشترین کارکردها از بودجه تخصیصی در استان‌های کشور در سطح متوسطی قرار دارد. همچنین کاهش رتبه کارایی در ۹ استان در سال ۱۳۹۲ نسبت به سال ۱۳۹۰ نشان دهنده آن است که هنوز بنگاه‌های دولتی استانی توجه کافی به تثبیت

جدول ۴. وضعیت استان‌های کشور با شاخص کارایی عرضه محصول دولتی مراقبت‌های سلامت بر اساس کارکردها (حداقل هزینه‌ها نسبت به محصول (کارکردها)) در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲

سال	استان‌ها با بالاترین سطح کارایی (۰/۹۱-۱) (گروه اول)	استان‌ها با سطح نسبتاً بالای کارایی (۰/۸۱-۰/۹) (گروه دوم)	استان‌ها با سطح متوسط کارایی (۰/۶۱-۰/۸) (گروه سوم)	استان‌ها با سطح پایین کارایی بر اساس کارکردها (کمتر از ۰/۶) (گروه چهارم)
۱۳۹۰	تهران، سمنان، قم	اصفهان، مازندران، چهارمحال	آذر غربی، البرز، فارس، خراسان رضوی، خوزستان، خراسان جنوبی، قزوین	آذر شرقی، لرستان، مرکزی، کردستان، خراسان شمالی، یزد، گلستان، زنجان، همدان، کهگیلویه و بویر احمد، گیلان، ایلام، هرمزگان، کرمانشاه، اردبیل، سیستان، بوشهر، کرمان
۱۳۹۲	تهران، البرز، قم، اصفهان، آذر غربی، مازندران	سمنان، آذر شرقی	فارس، خوزستان، خراسان جنوبی	خراسان رضوی، کردستان، لرستان، زنجان، همدان، یزد، خراسان شمالی، چهارمحال و بختیاری، گلستان، ایلام، مرکزی، گیلان، هرمزگان، قزوین، سیستان، اردبیل، کهگیلویه و بویر احمد، کرمانشاه، بوشهر، کرمان
۱۳۹۰	ایلام، تهران، چهارمحال، خراسان رضوی، کهگیلویه و بویر احمد، گلستان، بوشهر، آذر غربی، خراسان شمالی، هرمزگان	خوزستان، کرمان، خراسان جنوبی، مازندران، اصفهان، آذر شرقی، فارس	قزوین، سیستان، گیلان، مرکزی، همدان، کرمانشاه، کردستان، زنجان، سمنان، البرز، لرستان، اردبیل، قم	-
۱۳۹۲	خراسان جنوبی، خراسان رضوی، فارس، کهگیلویه و بویر احمد، هرمزگان، کرمان، آذر غربی، خراسان شمالی، گلستان، سیستان	ایلام، تهران، اصفهان، خوزستان، کردستان، گیلان، سمنان، مرکزی، چهارمحال و بختیاری، زنجان، مازندران، همدان	اردبیل، بوشهر، کرمانشاه، البرز، یزد، لرستان، قزوین، آذر شرقی، قم	-

منبع: یافته‌های پژوهش

حداقل هزینه یا بودجه نسبت به کارکرد مراقبت‌های بستری در استان‌های کشور در سطح بسیار خوبی قرار دارد. با این حال در دو سال مورد بررسی به ترتیب ۱۴ و ۹ استان در شرایط کارایی متوسط قرار داشتند.

بحث

این پژوهش با برقراری رابطه بین بودجه و کارکردها در بخش دولتی سلامت و با توجه به ویژگی پرداخت‌های مالی براساس کارانه به عنوان انگیزه اصلی برای فراهم آوردن مراقبت‌های دولتی سلامت (۲) و نظریه کارگزار-شخص اصلی برای توضیح رابطه بین عوامل اصلی عرضه مراقبت‌ها در بخش دولتی سلامت (۳)، کارایی هزینه‌های این بخش را در ایران مورد ارزیابی قرار داده است. ارزیابی تجارب بودجه‌ریزی بر اساس کارکردها یکی از موضوعات اساسی در مطالعات گروه کشورهای OECD است (۷). در پژوهش حاضر نیز ارزیابی چنین تجربه‌ای در فرایند بودجه‌ریزی بخش دولتی سلامت در ایران مورد توجه بوده است. لیاروپولوس (۲۰) پایداری منابع مالی هزینه‌های سلامت را در شرایط روند افزایشی هزینه زندگی خانوارها و محدودیت‌های مالی کارفرمایان و سازمان‌های بیمه درمانی، به عنوان یک موضوع دشوار در حفظ سطح مراقبت‌های سلامت نشان داده است. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که کاهش کارایی منابع بودجه می‌تواند برای پایداری این منابع در بخش دولتی سلامت در ایران به عنوان یک تهدید دانسته شود. شانکلین (۲۱) نقش و مشارکت جامعه مدنی را برای تقویت نظام سلامت بسیار مهم دانسته است و آن را در شرایط شفافیت کارکردها و هزینه‌های این بخش امکان‌پذیر بیان نموده است. اهمیت این موضوع در پژوهش حاضر با مدل تنظیم بودجه بر اساس کارکردها در ایران نشان داده شد.

وایت (۱۱) انتخاب سیاست‌های بهداشتی را در فرآیند بودجه‌ریزی، تحت تأثیر فشار مقامات سیاسی، تقاضای عمومی و سیاست‌گذاران بخش سلامت دانسته است، اما تخصص بودجه ریزان در بخش سلامت را به

در جدول (۴) وضعیت مقایسه‌ای کارایی برای حداقل هزینه یا بودجه تخصیصی نسبت به کارکردها $(\frac{B}{Q})$ برای مراقبت‌های سرپایی سلامت نشان می‌دهد که بیشترین میزان شاخص کارایی در سال ۱۳۹۰ به ترتیب در استان‌های تهران، سمنان و قم و در سال ۱۳۹۲، در استان‌های البرز، تهران و قم بوده است. میانگین کشوری این شاخص، برای سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲، به ترتیب ۰/۵۷ و ۰/۵۹ محاسبه گردید. این موضوع نشان دهنده سطح پایین این نوع کارایی در بخش دولتی سلامت است. همچنین شاخص کارایی کمترین هزینه برای واحد کارکردها در سال ۱۳۹۲ در ۱۹ استان نسبت به سال ۱۳۹۰ افزایش یافته است. این موضوع نشان‌دهنده آن است که بودجه تخصیصی برای واحد کارکردها به طور نسبی در این استان‌ها در سال ۱۳۹۲ نسبت به دو سال قبل از آن کاهش یافته است. این شاخص در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲ در ۲ استان البرز و تهران در حد ۱۰۰ درصد ثابت باقی ماند و در ۱۰ استان در سال دوم کاهش یافت.

جدول (۴) همچنین وضعیت شاخص کارایی برای حداقل هزینه یا بودجه نسبت به کارکردها $(\frac{B}{Q})$ برای مراقبت‌های بستری را نشان می‌دهد. این شاخص در ۲۰ استان در سال ۱۳۹۲ نسبت به سال ۱۳۹۰ افزایش یافته است. این موضوع نشان می‌دهد که به ازای یک واحد محصول سلامت (کارکرد درمان بستری)، هزینه بخش دولتی برای مراقبت‌های بستری در این ۲۰ استان در سال ۱۳۹۲ نسبت به سال ۱۳۹۰، کاهش یافته است. مقدار عددی این شاخص در سال ۱۳۹۲ در ۲ و ۹ استان نسبت به سال ۱۳۹۰، به ترتیب ثابت و کاهش یافته است. کاهش رتبه کارایی در ۹ استان در سال ۱۳۹۲ نسبت به سال ۱۳۹۰ نشان دهنده آن است که هنوز بنگاه‌های دولتی استانی توجه کافی به تثبیت وضعیت کارایی در واحدهای ارائه‌دهنده مراقبت‌های بستری نداشته‌اند. در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲ تعداد استان‌هایی که در گروه استان‌های با بیشترین سطح کارایی قرار داشتند، بسیار زیاد است. این موضوع نشان دهنده آن است که در مجموع کارایی برای

نتیجه‌گیری

این پژوهش نشان می‌دهد که بودجه بخش دولتی سلامت بر اساس کارکردها در سطح استان‌های کشور، علی‌رغم یکسان بودن شرایط تخصیص بودجه و تأمین منابع درآمدی استان‌ها و یکسان بودن روش‌های توصیه شده برای تنظیم کارکردها، نشان می‌دهد که استان‌ها با درجات بسیار متفاوتی از کارایی برای مراقبت‌های سلامت سرپایی و بستری مواجه بوده‌اند. با توضیح شفافیت بودجه و شاخص‌های کارکردی در دو سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲، تفاوت کارایی استان‌ها در این دو سال نشان می‌دهد که تعدادی از استان‌ها در سال دوم نسبت به سال اول، با کاهش سطح کارایی مواجه بوده‌اند که این موضوع عاملی برای ناپایداری منابع مالی و کارایی بودجه و عملیات در این استان‌ها محسوب می‌شود. در چنین شرایطی بودجه‌ریزی نمی‌تواند نظر سیاست‌گذاران برای هدف‌های اصلی بخش سلامت را فراهم کند و نمی‌تواند مطابق با تقاضای عمومی و یک مدل جامع برای ارزیابی بودجه پیش از شروع سال مالی توضیح داده شود. نبود اطلاعات طبقه‌بندی شده درباره بودجه بخش دولتی سلامت در انطباق با کارکردها و نبود تعریفی برای توضیح کارکردها در زمان تخصیص بودجه از محدودیت‌های این پژوهش بوده است.

تشکر و قدردانی

این مقاله با همکاری دفتر بودجه و پایش عملکرد وزارت بهداشت تهیه گردید و نتایج اولیه آن در پایان‌نامه کارشناسی ارشد، با عنوان ارزیابی تأثیر بودجه عملیاتی بخش سلامت بر گسترش عدالت در سلامت» در سال ۱۳۹۵ ارائه شد. مسئولیت نتایج نشان داده شده و کاستی‌های احتمالی آن با نویسندگان مقاله است.

منابع

1. Turcotte-Tremblay AM, Spagnolo J, De Allegri M, Ridde V. Does performance-based financing increase value for money in low-and middle-income countries? A systematic review. *Health Economics Review* 2016; 29:6(1):30.
2. Musgrove P. Rewards for good performance or results: a short glossary. Washington, DC: World Bank 2010.
3. Paul E, Robinson M. Performance budgeting, motivation, and incentives. In *Performance Budgeting*. Palgrave Macmillan UK 2007; 330-375.
4. Renmans D, Paul E, Dujardin B. Analysing Performance-Based Financing through the Lenses of the Principal-Agent Theory.

عنوان یک عامل در بالادست می‌داند که می‌تواند برای ایجاد اصلاحات تعیین کننده باشد. از نظر او موضوعات اصلی در سیاست‌گذاری شامل عدم تمرکز، ایجاد رقابت، مشارکت نظام بیمه درمانی و منابع مالی دولتی در مقابل درآمدها همراه با تغییرات در رفتارها است. تفاوت روشن بین استان‌های کشور در شاخص‌های کارایی بودجه در دو سال مورد مطالعه، می‌تواند نتیجه‌ای از مشکلات ناشی از تمرکز بودجه‌ریزی، نبود رقابت، نبود تأثیرگذاری متقابل بین درآمدهای استان‌ها و منابع مالی دولتی و بیمه‌ای آن‌ها باشد.

کمیته دستیاری توسعه در سازمان OECD نیز با توضیح رویکردی برای ارزیابی بودجه، شاخص‌های کارکردی، اعتماد عمومی به کارکردها، اندازه‌گیری کارکردها در سطح بخشی، ارزیابی مستند کارکردها، توضیح تفاوت کارکردها با سطح برنامه‌ریزی شده برای آن و استراتژی‌ها در بودجه سالانه و رابطه بین مقادیر کلان اقتصادی و کارکردهای بخشی را در مدلی برای ارزیابی بودجه بخش‌های اقتصادی و اجتماعی و بخش سلامت ارائه نموده است (۲۲). در این پژوهش، با توضیح مدل ساده‌ای برای بودجه‌ریزی بخش دولتی سلامت بر اساس کارکردها که در آن شفافیت هزینه‌ها و انطباق با کارکردها مورد نظر بود و با توضیح روشی برای ارزیابی کارایی بودجه و عملیات در بخش، تلاش گردید تا مدل بودجه‌ریزی در بخش دولتی سلامت در کشور امکان انطباق با خواسته‌های سیاست‌گذاران و استراتژی‌های بخش سلامت و توجه به موضوعات اصلی در فرآیند بودجه‌ریزی در کشورهای پیشرفته را حاصل نماید.

- Universiteit Antwerpen, Institute of Development Policy and Management (IOB) 2016.
5. Renmans D, Holvoet N, Orach CG, Criel B. Opening the 'black box' of performance-based financing in low-and lower middle-income countries: a review of the literature. *Health Policy and Planning* 2016; 1:31(9):1297-309.
6. World Health Organization, "World Health Report. Health Systems Financing. The Path to Universal Coverage 2010.
7. Moynihan D, Beazley I. Toward Next-Generation Performance Budgeting: Lessons from the Experiences of Seven Reforming Countries. World Bank Publications 2016.
8. De Jong, M, and Frans K. M. Van Nispen. "On the Utilization of Performance Information in Times of Austerity: From Success to a Return to Squeaky Wheel Budgeting? Paper presented at the Association for Budgeting 2014.
9. Wiseman V, Mitton C, Doyle Waters MM, Drake T, Conteh L, Newall AT, Onwujekwe O, Jan S. Using economic evidence to set healthcare priorities in low income and lower middle income countries: a systematic review of methodological frameworks. *Health Economics* 2016; 1:25(S1):140-61.
10. Kroll A. Drivers of performance information use: Systematic literature review and directions for future research. *Public Performance & Management Review* 2015; 3:38(3):459-86.
11. White J. Budget-makers and health care systems. *Health Policy* 2013; 31:112(3):163-71.
12. Marsh K, IJzerman M, Thokala P, Baltussen R, Boysen M, Kaló Z, Lönngren T, Mussen F, Peacock S, and Watkins J, Devlin N. Multiple criteria decision analysis for health care decision making — emerging good practices: report 2 of the ISPOR MCDA Emerging Good Practices Task Force. *Value in Health* 2016; 30:19(2):125-37.
13. Abolhallaj M and et al. Theory and practice of public sector health financing. Publication of Rahe Soraya 2013; 350. First edition. [Persian]
14. Folland ST, Hofler RA. How reliable are hospital efficiency estimates? Exploiting the dual to homothetic production. *Health Economics* 2001; 10(8): 683-98.
15. E Gutiérrez, S Lozano. Measuring A DEA Approach to Performance-Based Budgeting of Formula One Constructors *Journal of Sports Economics* 2014; 15(2):125-37.
16. Rahimi B, Khalesi N, Valinejadi A, et al. Analysis of the Efficiency and Optimal Consumption of Resources in Selected Hospitals in Urmia Province through Data Envelopment Analysis. *Health Management* 2011; 47(1):91-102.
17. Mahfoozpour S, Pouragh B, Abedi Z, Satarivand S, Assessing efficiency in hospitals of Shahid Beheshti University of Medical Sciences using Data Envelopment Analysis Method, *Journal Of Health Promotion Management* 2015; 15(1).
18. Fazeli E, Vafaei F, Jamshidinavid B, Investigation on efficacy of the hospitals affiliated to Ilam University of Medical Sciences by DEA method, *Scientific Journal of Ilam University of Medical Sciences* 2015; 23(1).
19. Hadad S, Hadad Y, Simon-Tuval T. Determinants of healthcare system's efficiency in OECD countries. *The European Journal of Health Economics* 2013; 1:14(2):253-65.
20. Liaropoulos L, Goranitis I. Health care financing and the sustainability of health systems. *International Journal for Equity in Health* 2015;15:14(1):80.
21. Shanklin D, Tan J. Literature Review: Civil Society Engagement to Strengthen National Health Systems to End Preventable Child and Maternal Death 2016.
22. Evaluating Budget Support: Methodological Approach. OECD Development Assistance Committee. Available in: <http://www.oecd.org/dac/evaluation> (OECD DAC) 2012.

Assessment of budget efficiency in public health sector for outpatient and inpatient services by operational performance-based model

Mahmoud Kazemian¹, Aslan Nazari², Ali Javani³, Fatemeh Ghasemi⁴, Hamed Nazari^{5*}

1. Department of Health Economics, Faculty of Medicine, Shahed University, Tehran, Iran.
2. Faculty of Medicine, Research Science Section, Azad University, Tehran, Iran.
3. Management Faculty, Research Science Section, Azad University, Tehran, Iran.
4. Shahrekord University, Shahrekord, Iran.
5. Faculty of Medicine, Saveh, Iran.

*Corresponding author e-mail: hnazari89@yahoo.com

Abstract

Background and Objective: Expressing relationship between financial payments and performances' results in health system could be explained by performance-based financing presentation. This study aimed to indicate differences in budget efficiencies amongst the Iranian provinces by comparative means, using performances data on public health sector in the provinces, and results of computing provinces' relative budget efficiencies.

Materials and Methods: in this study, statistical-descriptive analysis method was used and operational or performance-based budget efficiency indicators in the Iranian provinces using record data from the Health Ministry and the Iranian Health Insurance Organization were used. Presenting a simple picture of performance-based budgeting, by health expenditure, manpower and physical resources for outpatient and inpatient performances in the provinces, the comparative indicators of efficiencies were computed, using Data Envelopment Analysis (DEA) method.

Results: The country average of budget efficiencies for performances maximization in 2011 and 2013 were 0.55 and 0.58 for outpatient services, respectively, and 0.82 and 0.86 for inpatient services, respectively. The efficiency indicators in the public sector showed provinces, despite having the same conditions on revenue collecting and performance regulating, are classified with considerable differences in service maximization and expenditure or budget minimization

Conclusion: This study is the first research, introducing efficiency indicators in operational or performance-based budgeting scheme in the public health sector. Efficiency differences amongst provinces, and declining efficiency in some provinces in the second year could be considered sources of efficiency unsustainability and inequalities and limiting access to health sector goals.

Keywords: Health budget efficiency, Health resources efficiency, Health output efficiency.